

## INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat salah satunya teknologi robotika. Robot –robot diciptakan saat ini memiliki kegunaan beragam yang berfungsi untuk membantu pekerjaan manusia. Penelitian ini bertujuan membuat pengendali lengan robot 3 *DOF* dengan *USB Gamepad*. Kontroler yang digunakan adalah *ATmega328* yang menggunakan bahasa *arduino*. Komunikasi antara mikrokontroler dan *USB gamepad* menggunakan *USB host shield*. Lengan robot dapat bergerak menggunakan motor *servo* sebagai aktuator dan dapat bergerak bebas berdasarkan tiga axis yakni *base*, *shoulder*, *elbow*, dan sebagai *end effector*-nya adalah *gripper*. Sistem pengendalian dari lengan robot ini adalah *open loop*, yang mana masih manual dari *user*. Hasil dari penelitian ini adalah lengan robot yang dapat bergerak presisi dengan ketelitian  $5^\circ$  menggunakan kendali *gamepad* yang memiliki rata-rata *error* 5%.

Kata kunci : Lengan robot, *Gamepad*, *USB Host Shield*, *Arduino*, 3 *DOF*



## ***ABSTRACT***

*The technology developments today's are very massive for example, robotics. Today robots have a variety of uses that help human work. This research aims to make the 3 DOF robotic arm controller with a USB gamepad. Atmega328 is the controller with arduino based language. Communication between microcontroller and USB gamepad use USB host shield. The robotic arm moves using servo motors as actuators and also can moves freely by 3 axes, base, shoulder, elbow, and gripper for the end effector. This project using open loop sistem control that still manual control from user. The result of this research is a robotic arm that can move with precision accuracy 5° using gamepad control. The robotic arm has an average error of 5%.*

*Keywords : Robotic Arm, Gamepad, USB Host Shield, Arduino, 3 DOF*

